

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008

Proba scrisă la FIZICĂ

Proba E: Specializarea: matematică-informatică, ☐tiințăe ale naturii

Proba F: Filiera tehnologică – toate profilele, filiera vocațională – toate profilele ☐i specializările, mai puțin specializarea matematică-informatică

- Sunt obligatorii toate subiectele din două arii tematice dintre cele patru prevăzute de programă, adică: A. MECANICĂ, B. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ, C. PRODUCEREA ȘI UTILIZAREA CURENTULUI CONTINUU, D. OPTICĂ
- Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.

C. AZ EGYENÁRAM ELŐÁLLÍTÁSA ÉS FELHASZNÁLÁSA

Az elemi elektromos töltés $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

I. TÉTEL (15 pont) – Varianta 039

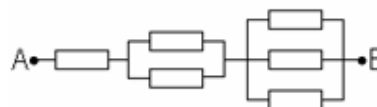
Az 1-5 feladatokhoz írjátok rá a vizsgalapra a helyesnek ítélt válasznak megfelelő betűt.

1. Két, egyenként E elektromotoros feszültségű és r belső ellenállású, egymással párhuzamosan kapcsolt generátor R ellenállású fogyasztóhoz van kötve. A fogyasztón áthaladó áram erőssége:

- a. $I = \frac{2E}{R+r}$ b. $I = \frac{E}{R+\frac{r}{2}}$ c. $I = \frac{E}{2R+r}$ d. $I = \frac{2E}{R+2r}$ (2p)

2. A mellékelt ábrán mindenik ellenállás azonos, $R = 12\Omega$ -os. Ilyen feltételek mellett az A és B pontok közötti eredő ellenállás:

- a. 2Ω
b. 11Ω
c. 22Ω
d. 72Ω



(3p)

3. Egy homogén vezetősál elektromos ellenállása függ:

- a. fordítottan arányos a rajta áthaladó áram erősségével
b. egyenesen arányos a végeire kapcsolt feszültséggel
c. egyenesen arányos a vezető mérőleges keresztmetszetével
d. egyenesen arányos a vezető hosszával

(5p)

4. Egy E és r paraméterekkel jellemezhető áramforrás t idő alatt az R ellenállást tartalmazó külső áramkörbe az alábbi kifejezés által leírt teljes energiát juttatja:

- a. $W = \frac{E^2 t}{R+r}$ b. $W = R I^2 t$ c. $W = U I t$ d. $W = r I^2 t$ (3p)

5. Egy vezető fajlagos ellenállásának S.I. mértékegysége:

- a. Ωm^{-1} b. Ωm c. Ωm^2 d. $\Omega^{-1} m$ (2p)